

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> : C08F 26/02, 8/12, D21H 17/37, 21/10		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/27893
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:	18. Mai 2000 (18.05.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/08284		(81) Bestimmungsstaaten: JP, KR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 30. Oktober 1999 (30.10.99)			
(30) Prioritätsdaten: 198 51 024.1 5. November 1998 (05.11.98) DE		Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.	
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-67056 Ludwigshafen (DE).			
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): NEGELE, Anton [DE/DE]; Platanenweg 2, D-67146 Deidesheim (DE). GAUWEILER, Werner [DE/DE]; Paul-Münch-Strasse 7, D-67363 Lustadt (DE). MEIXNER, Hubert [DE/DE]; Edigheimer Strasse 45, D-67069 Ludwigshafen (DE). MAHR, Norbert [DE/DE]; Zeppelinweg 2, D-67117 Limburgerhof (DE). RÜBENACKER, Martin [DE/DE]; Ahornweg 37, D-67122 Altrip (DE).			
(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESELLSCHAFT; D-67056 Ludwigshafen (DE).			
(54) Title: AQUEOUS DISPERSIONS OF WATER-SOLUBLE POLYMERS OF N-VINYL CARBOXYLIC ACID AMIDES, METHOD FOR THE PRODUCTION AND USE THEREOF			
(54) Bezeichnung: WÄSSRIGE DISPERSIONEN VON WASSERLÖSLICHEN POLYMERISATEN VON N-VINYLCARBONSÄUREAMIDEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND IHRE VERWENDUNG			
(57) Abstract <p>Aqueous dispersions of water-soluble polymers of N-vinyl carboxylic acid amides that comprise the following in relation to 100 parts by weight of water: (A) 5-80 parts by weight of a water-soluble polymer containing N-vinylformamide and/or N-vinyl acetamide with particle sizes ranging from 50 nm to 2 µm and (B) 1-50 parts by weight of at least one polymer dispersion agent that is incompatible with the water-soluble polymers (A) in an aqueous solution. The invention also relates to a method for the production of said dispersions by polymerization of (A) 5-80 parts by weight of N-vinyl formamide and/or N-vinylacetamide, optionally together with other monoethylenically unsaturated monomers that form water-soluble polymers, and (B) 1-50 parts by weight of at least one polymer dispersion agent that is incompatible with the polymers formed from the monomers (A) in an aqueous solution, in 100 parts by weight of water at temperatures ranging from 30-95 °C in the presence of 0.001-5.0 wt. % in relation to the monomers used. The invention further relates to the use of aqueous dispersions of water-soluble polymers as dehydrating agents.</p>			
(57) Zusammenfassung <p>Wässrige Dispersionen von wasserlöslichen Polymerisaten von N-Vinylcarbonsäureamiden, die auf 100 Gew.-Teile Wasser, (A) 5 bis 80 Gew.-Teile eines wasserlöslichen N-Vinylformamid- und/oder N-Vinylacetamid-Einheiten enthaltenden Polymerisats mit Teilchengrößen von 50 nm bis 2 µm und (B) 1 bis 50 Gew.-Teile mindestens eines polymeren Dispergiemittels enthalten, das mit den wasserlöslichen Polymerisaten (A) in wässriger Lösung unverträglich ist, Verfahren zur Herstellung der Dispersionen durch Polymerisieren von (A) 5 bis 80 Gew.-Teilen, N-Vinylformamid und/oder N-Vinylacetamid, gegebenenfalls zusammen mit anderen monoethylenisch ungesättigten Monomeren, die damit wasserlösliche Polymerisate bilden, und (B) 1 bis 50 Gew.-Teilen mindestens eines Polymeren Dispergiemittels, das mit den aus den Monomeren (A) entstehenden Polymeren in wässriger Lösung unverträglich ist, in 100 Gew.-Teilen Wasser bei Temperaturen von 30 bis 95 °C in Gegenwart von 0,001 bis 5,0 Gew.-%, bezogen auf die angesetzten Monomeren, und Verwendung der wässrigen Dispersionen von wasserlöslichen Polymeren als Entwässerungs-, Flockungs- und Retentionsmittel sowie als Naß- und Trockenfestigkeitsmittel und als Fixiermittel bei der Herstellung von Papier.</p>			

4/4/03  
Aqueous dispersions of water-soluble polymers of  
N-vinylcarboxamides, their preparation and their use

5 Abstract

# ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

Aqueous dispersions of water-soluble polymers of  
N-vinylcarboxamides contain, based on 100 parts of water,

10 (A) from 5 to 80 parts by weight of water-soluble polymer  
containing N-vinylformamide units and/or N-vinylacetamide units  
and having particle sizes of from 50 nm to 2  $\mu$ m and

(B) from 1 to 50 parts by weight of at least one polymeric  
15 dispersant which is incompatible with the water-soluble polymers  
(A) in aqueous solution, which dispersions are prepared by  
polymerizing

(A) from 5 to 80 parts by weight of N-vinylformamide and/or  
20 N-vinylacetamide, if desired together with other  
monoethylenically unsaturated monomers which form  
water-soluble polymers therewith, and

(B) from 1 to 50 parts by weight of at least one polymeric  
25 dispersant which is incompatible with the polymers, formed  
from the monomers (A), in aqueous solution,

in 100 parts by weight of water, at from 30 to 95°C in the  
presence of from 0.001 to 5.0% by weight, based on the monomers  
30 used, and the aqueous dispersions of water-soluble polymers are  
used as drainage aids, flocculants and retention aids and as wet  
and dry strength agents and as fixing compositions in  
papermaking.

35

40

45